

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

**Defective images within this document are accurate representations of
the original documents submitted by the applicant.**

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS**
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT**
- ILLEGIBLE TEXT**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLORED PHOTOS**
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

13 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 27 34 964 A

⑪

Offenlegungsschrift 27 34 964

Aktenzeichen: P 27 34 964.0
Anmeldetag: 3. 8. 77
Offenlegungstag: 22. 2. 79

⑬

Unionspriorität:



⑭

Bezeichnung: Zusammenklappbarer Transportkasten

⑮

Anmelder: Friedrich, Uwe Wolfgang, 4444 Bentheim

⑯

Erfinder: gleich Anmelder

DE 27 34 964 A 1

- 18 -

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Zusammenklappbarer Transportkasten mit einer Bodenplatte und je zwei paarweise einander gegenüber angeordneten Stirn- und Seitenwänden, die mit Scharnieren an die Bodenplatte angelenkt und nach innen einklappt sind, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberkante zumindest einer Stirnwand (2) ein Deckel (4) angelenkt ist und daß die Deckel (4) bis zur Anlage an der Außenseite der Stirnwand (2) aufklappbar sowie mindestens an der Deckelaußenseite mit Stapelanschlägen (6, 7) versehen sind.
2. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwände (2) im zusammengeklappten Zustand über den Seitenwänden (3) liegen und daß die Deckel (4) an der Deckelinnenseite mit Stapelanschlägen (10a, 12) versehen sind.
3. Zusammenklappbarer Transportkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an zwei Stirnwänden (2) je ein Deckel (4) angelenkt ist und daß der Abstand zwischen den Stirnwänden (2) etwa doppelt so groß ist wie die Höhe der Stirnwände (2).
4. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckel (4) mittels einzelner Scharniere (6) an die Stirnwände (2) angelenkt sind und daß die Scharnierholme (6a) der Scharniere (6) an die Stirnwände (2) bzw. an die Deckel (4) einstückig angeformt und durch herausziehbare Scharnierstifte (6b) verbunden sind.

909808/0052

ORIGINAL INSPECTED

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 14 -

2

5. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharniere (6) im geschlossenen Zustand der Deckel (4) über die Deckelaußenseite vorstehen und als Stapelanschläge für einen darauf gestapelten Transportkasten ausgebildet sind und daß die Bodenplatte (1) an ihrer Unterseite zugeordnete Formschlußausnehmungen aufweist.

6. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an die Deckelaußenseiten parallel zu den Seitenwänden (3) verlaufende seitliche Stapelanschläge (7) angeformt sind, denen an der Unterseite der Bodenplatte (1) Formschlußausnehmungen zugeordnet sind.

7. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an die Stapelanschläge (6, 7) innenseitig stufenförmige Absetzflächen (8) angeschlossen sind.

8. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an die Deckelaußenseiten Absetzrampen (9) angeformt sind, die einwärts geneigt sowie in Aufsicht parallel zu den Stirn- und/oder Seitenwänden (2, 3) verlaufen und gegenüber den Stapelanschlägen (6, 7) geringere Höhe über der Deckelaußenseite aufweisen.

9. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckel (4) zwischen die Seitenwände (3) einfassen, daß an die Deckel (4) entlang der Seitenwände (3) Verbindungselemente (10a, b) angeschlossen sind, die die Seitenwände (3) überfassen sowie in an der Oberkante der Seitenwände (3) vorgesehene Ausnehmungen (11) eingreifen und

909808/0052

- 45 -

3

daß in den Ausnehmungen (11) zugeordnete Verbindungselemente (10b, a) angeordnet sind.

10. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die an die Deckel (4) angeschlossenen Verbindungselemente (10a, b) als Stapelanschläge ausgebildet sind.

11. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Deckelaußenseiten vorgesehenen Stapelanschläge (7) und die an den Deckelinneenseiten vorgesehenen Verbindungselemente (10a, b) übereinander angeordnet sind.

12. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Deckelaußenseiten angeformten Stapelanschläge (7) bei geöffnetem Deckel (4) in Ausnehmungen (13) der Stirnwände (2) versenkbar sind.

13. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß an den Deckelinneenseiten entlang den Stirnwänden (2) Stapelanschläge (12) angeformt sind.

14. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 13 in einer Ausführungsform, bei der die Seitenwände in unterschiedlicher Höhe über der Bodenplatte mittels Seitenwandscharniere angelenkt und durch Verbindungselemente mit den Stirnwänden verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengeklappten Zustand die Stirnwände (2) durch die an ihnen angeformten Verbindungselemente (15) auf an mindestens einer Seitenwand (3) angeformten Höhenausgleichsverlängerungen (14)

909808/0052

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 16 -

4

der Seitenwandscharniere (5) abgestützt sind.

15. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einer Stirnwand (2) außenseitig eine Aufnahme (16) für einen Versandschein oder dergleichen vorgesehen ist, die in den an der Stirnwand (2) angelenkten Deckel (4) in aufgeklappter Stellung abdeckbar ist.

16. Zusammenklappbarer Transportkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einer Deckelinnenseite eine Aufnahme (17) für einen Versandschein vorgesehen ist.

909808/0052

2734964

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch Patentanwälte

Diplom-Physiker
Dr. Walter Andrejewski
Diplom-Ingenieur
Dr.-Ing. Manfred Honke
Diplom-Ingenieur
Hans Dieter Gesthuysen
Diplom-Physiker
Dr. Karl Gerhard Masch

5

43 Essen 1, Theaterplatz 3, Postf. 789

27. Juni 1977

Anwaltakte:

47 685/MS/W1'ltw

Patentanmeldung
Uwe Wolfgang Friedrich
Akazienweg 5
4444 Bentheim 1

Zusammenklappbarer Transportkasten

Die Erfindung betrifft einen zusammenklappbaren Transportkasten mit einer Bodenplatte und je paarweise einander gegenüber angeordneten Stirn- und Seitenwänden, die mit Scharnieren an die Bodenplatte angelenkt und nach innen einklappbar sind.

Derartige zusammenklappbare Transportkästen werden für verschiedenste Transport- und Versandaufgaben eingesetzt. Diese verbreitete Durchsetzung hat ihren Grund vor allem darin, daß

909808/0052

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 2 -

6

die Transportkästen sich im zusammengeklappten Zustand einfach und mit geringen Leergutkosten zurücksenden lassen, daß sie sich durch beträchtliche Haltbarkeit auszeichnen und daß schließlich im Falle von Beschädigungen einzelne Teile ohne weiteres ausgetauscht werden können, ohne daß eine vollständige Erneuerung des Transportkastens notwendig ist.

Zusammenklappbare Transportkästen der beschriebenen Gattung sind seit längerem bekannt (vgl. DT-OSen 15 36 040, 15 86 824 und 24 36 254) und haben im Laufe der Zeit verschiedene Weiterentwicklungen erfahren. So werden, um ein möglichst flaches Zusammenklappen zu ermöglichen, die Stirn- bzw. Seitenwände in unterschiedlicher Höhe unmittelbar bzw. mittelbar über einen Rand an die Bodenplatte angelenkt. Es werden ferner Führungselemente in Form von Führungszapfen bzw. zugeordneten kreisbogenförmigen Führungsausnehmungen an benachbarten Stirn- und Seitenwänden vorgesehen, es werden Rastelemente angeordnet, um ein unbeabsichtigtes Zusammenklappen zu verhindern, und es sind Verbindungselemente in Form von Verbindungskammern bzw. darin einfassenden Verbindungszapfen an benachbarten Stirn- und Seitenwänden bekannt. Diese Ausgestaltungen haben dazu geführt, daß die bekannten zusammenklappbaren Transportkästen der eingangs beschriebenen Gattung sich für verschiedenste Aufgaben vorzüglich bewährt haben. Bisher ist es aber nicht gelungen, solche zusammenklappbaren Transportkästen zu schaffen, bei denen das darin enthaltene Gut durch eine besondere Abdeckung wirkungsvoll geschützt ist. Das dürfte an den besonderen Problemen liegen, die sich daraus ergeben, daß eine Abdeckung jedenfalls nicht zu Beeinträchtigungen der für die Transportfunktion wichtigen Eigenschaften führen darf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, anzugeben, wie ein

909808/0052

Andrzejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 3 -

7

zusammenklappbarer Transportkasten der eingangs beschriebenen Gattung mit einer Abdeckung versehen werden kann, durch die das enthaltene Gut wirkungsvoll geschützt ist und die sich reibungslos an die sich aus der Transportfunktion ergebenden Bedingungen anpaßt. Die dabei wichtigen Gesichtspunkte sind vor allem einfaches Zusammenklappen auf ein möglichst geringes Leervolumen sowie sichere Stapelung und problemloser Versand in aufgeklapptem und zusammengeklapptem Zustand.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem zusammenklappbaren Transportkasten der eingangs beschriebenen Gattung gelöst, der dadurch gekennzeichnet ist, daß an der Oberkante zumindest einer Stirnwand ein Deckel angelenkt ist und daß die Deckel bis zur Anlage an der Außenseite der Stirnwand aufklappbar sowie mindestens an der Deckelaußenseite mit Stapelanschlügen versehen sind.

Die Bezeichnungen Stirn- bzw. Seitenwände sind im Rahmen der Erfindung unabhängig von ihrer jeweiligen Breite bzw. von der Grundrißgestaltung des Transportkastens. Stirnwände meint vielmehr im Sinne einer Definition solche Wände, an denen ein Deckel angelenkt ist, sie können sowohl an Längs- als auch an Schmalseiten der Bodenplatte angelenkt sein. Die erfindungsgemäß vorgesehenen Maßnahmen lassen sich schon in dem Fall verwirklichen, daß die gesamte, von Stirn- und Seitenwänden umschlossene Transportkastenöffnung durch einen einzigen Deckel abgedeckt wird. Im allgemeinen ist es aber zu bevorzugen, zwei an gegenüberliegenden Stirnwänden angelenkte Deckel vorzusehen. Die Deckel können starr oder elastisch, sollen aber jedenfalls selbsttragend sein. Die Seite der Deckel, die im auseinandergeklappten Zustand des Transportkastens bei geschlossenem

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 4 -

8

Deckel nach oben weist, wird im Rahmen der Erfindung als Deckelaußenseite bezeichnet. Hier sind erfindungsgemäß Stapelanschlüsse vorgesehen, durch die übereinander gestapelte erfindungsgemäße Transportkästen gegen seitliche Verschiebung gesichert sind.

In jedem Fall sind die Deckel aus der erläuterten Schließstellung bis zur Anlage an der Außenseite der Stirnwand, d. h. also um einen Winkel von 270° aufklappbar. Zum Zusammenklappen werden die Deckel bis zur Anlage an der Außenseite der Stirnwand aufgeklappt, sodann werden Stirn- und Seitenwände umgelegt, so daß ein kompaktes, flaches Paket entsteht, in dem nun die Deckelinnenseiten nach oben gewandt sind. Vorzugsweise wird dabei die Anordnung so getroffen, daß die Stirnwände im zusammengeklappten Zustand über den Seitenwänden liegen, und daß die Deckel auch an der Deckelinnenseite mit Stapelanschlüssen versehen sind. Das hat zur Folge, daß im zusammengeklappten Zustand die Deckelinnenseiten frei liegen und folglich die Transportkästen durch die Stapelanschlüsse gegen seitliche Verschiebung geschützt in einfacher Weise gestapelt werden können. Eine entsprechende Anordnung von Stirn- und Seitenwänden läßt sich z. B. einfach dadurch erreichen, daß die Stirnwände gegenüber der Bodenplatte höher angelenkt sind als die Seitenwände.

Die Erfindung läßt sich, wie erläutert, bei praktisch beliebigen Abmessungen verwirklichen. Im Hinblick auf eine optimale Relation zwischen möglichst großem Fassungsvermögen und geringstem Leervolumen empfiehlt es sich, wenn (wie bereits erwähnt) an zwei Stirnseiten je ein Deckel angelenkt ist, und wenn weiter der Abstand zwischen den Stirnseiten (selbstverständlich im auseinandergeklappten Zustand gemessen) etwa doppelt so groß

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 5 -
9

ist wie die Höhe der Stirnseiten.

Hinsichtlich des Anschlusses zwischen Deckeln und Stirnseiten empfiehlt die Erfindung eine Ausführungsform, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die Deckel mittels einzelner Scharniere an die Stirnwände angelenkt sind und daß die Scharnierholme der Scharniere an die Stirnwände bzw. an die Deckel einstückig angeformt und durch herausziehbare Scharnierstifte verbunden sind. Damit wird ein einfacher Austausch von beschädigten Teilen ermöglicht. Es empfiehlt sich, die Scharnierstifte in eingesetzter Stellung in geeigneter Weise gegen unbeabsichtigtes Herausfallen zu sichern.

Eine wichtige weitere Ausgestaltung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Scharniere im geschlossenen Zustand der Deckel über die Deckelaußenseite vorstehen und als Stapelanschläge für einen darauf gestapelten Transportkasten ausgebildet sind, und daß die Bodenplatte an ihrer Unterseite den Stapelanschlägen zugeordnete Formschlußausnehmungen aufweist. Werden in dieser Weise ausgestaltete erfindungsgemäße Transportkästen aufeinander gestapelt, so fassen die Stapelanschläge in die Formschlußausnehmungen ein mit dem Ergebnis, daß die Transportkästen gegen seitliche Verschiebungen gesichert sind. Wie Formschlußausnehmungen können auch zu einer umlaufenden randseitigen Einziehung der Bodenplatte zusammengefaßt werden. Zumindest in diesem Fall empfiehlt es sich zur allseitigen Lagesicherung, daß an die Deckelaußenseiten parallel zu den Seitenwänden verlaufende seitliche Stapelanschläge angeformt sind.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind an die Stapelanschläge innenseitig stufenförmige Absetzflächen ange-

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 5 -

10

schlossen. Aufeinandergestapelte Transportkästen liegen dabei nicht in unkontrollierter Weise flächig aneinander auf, was zu Durchbiegung oder gar Beschädigung an Transportkästen und/oder darin enthaltenem Gut führen könnte. Über die Absetzflächen werden die Gewichtsbelastungen vielmehr wohl definiert und insbesondere auf kürzestem Wege in die vertikalen Stirn- und Seitenwände eingeleitet. Weiter empfiehlt es sich, wenn an die Deckelaußenseiten Absetzrampen angeformt sind, die einwärts geneigt sowie in Aufsicht parallel zu den Stirn- und/oder Seitenwänden verlaufen und gegenüber den Stapelanschlügen geringere Höhe über der Deckelaußenseite aufweisen. Die Absetzrampen bilden gleichsam zu den Stapelanschlügen ansteigende schiefe Ebenen, die es ermöglichen, einen zunächst nur provisorisch abgesetzten Transportkasten mit geringer Mühe in die endgültige Stapelposition zu schieben. Die Absetzrampen sind üblicherweise nicht an vier sondern nur an zwei Seiten- / Stirnwänden vorgesehen, und zwar vorzugsweise an Stirnwänden, also in Zuordnung zu den als Stapelanschlüsse ausgebildeten Scharnieren.

Die erfindungsgemäß vorgesehenen Deckel lassen sich in vorteilhafter Weise zur Aussteifung des auseinandergeklappten Transportkastens heranziehen. Dazu lehrt die Erfindung, daß die Deckel zwischen die Seitenwände einfassen, daß an die Deckel entlang der Seitenwände Verbindungselemente angeschlossen sind, die die Seitenwände überfassen sowie in an der Oberkante der Seitenwände vorgesehene Ausnehmungen eingreifen, und daß in den Ausnehmungen die zugeordneten Verbindungselemente angeordnet sind. Bei den wechselweise zugeordneten Verbindungselementen handelt es sich um Verbindungszapfen und Verbindungskammern, deren Zuordnung zu Seitenwänden bzw. Deckel selbstverständlich beliebig ist. In jedem Fall ergibt es sich aber, daß an den

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 7 -

11

Deckeln die Verbindungselemente an den Deckelinnenseiten liegen. Werden diese an den Deckelinnenseiten liegenden Verbindungselemente (in diesem Fall vorzugsweise Verbindungskammern) nach weiterer Lehre der Erfindung als Stapelanschlüsse ausgebildet, so läßt sich - weil im zusammengeklappten Zustand die Deckelinnenseiten nach oben weisen - in einfacher Weise eine zuverlässige Stapelung der zusammengeklappten Transportkästen erreichen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Bodenplatte entsprechende Formschlußausnehmungen aufweist. Das läßt sich am einfachsten und außerdem in fertigungstechnischer Hinsicht besonders günstig dadurch sicherstellen, daß die an den Deckelaußenseiten vorgesehenen Stapelanschlüsse und die an den Deckelinnenseiten vorgesehenen Verbindungselemente übereinanderangeordnet sind. Erfindungsgemäß Transportkästen lassen sich besonders flach zusammenklappen, wenn die an den Deckelaußenseiten angeformten Stapelanschlüsse bei geöffnetem Deckel in Ausnehmungen der Stirnwände versenkbar sind, weil dadurch eine weitestgehende flächige Anlage im zusammengeklappten Zustand erreicht wird. Schließlich können an den Deckelinnenseiten auch entlang den Stirnwänden Stapelanschlüsse angeformt sein.

Wenn nicht nur Stirn- und Seitenwände sondern außerdem die Seitenwände untereinander in unterschiedlicher Höhe über der Bodenplatte mittels Seitenwandscharniere angelenkt sind, so ergibt sich nicht ohne weiteres eine gleichmäßige Abstützung der im zusammengeklappten Zustand über die Seitenwände einklappten Stirnwände. Davon ausgehend, daß die Seitenwände wie üblich durch Verbindungselemente (Verbindungskammern und Verbindungszapfen) mit den Stirnwänden verbindbar sind, lehrt die Erfindung hierzu, daß im zusammengeklappten Zustand die Stirnwände durch die an ihnen angeformten Verbindungselemente auf

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 8 -

12

an mindestens einer Seitenwand angeformten Höhenausgleichsverlängerungen der Seitenwandscharniere abgestützt sind. Das kann grundsätzlich an beiden Seitenwänden vorgesehen werden, erfolgt aber vorzugsweise nur auf der Seite, auf der die Seitenwand tiefer über der Bodenplatte angelenkt ist.

Mit einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung lehrt die Erfindung, daß an mindestens einer Stirnwand außenseitig eine Aufnahme für einen Versandschein oder dergleichen vorgesehen ist, die in den an der Stirnwand angelenkten Deckel in aufgeklappter Stellung abdeckbar ist. Diese Aufnahme dient beim Hintransport des auseinandergeklappten und mit Versandgut gefüllten Transportkasten zur Aufnahme der üblichen Versandpapiere bzw. Leitvermerke. Dagegen ist diese Aufnahme beim Rücktransport des entleerten und zusammengeklappten Transportkastens durch den Deckel abgedeckt, so daß Fehlleitungen weitgehend ausgeschlossen sind. Das wird dadurch unterstützt, daß nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung an mindestens einer Deckelinnenseite eine Aufnahme für einen Versandschein vorgesehen ist. Diese Aufnahme ist für die Rücksendungspapiere vorgesehen, die folglich erst dann sichtbar werden, wenn der erfindungsgemäße zusammenklappbare Transportkasten für die Leergut-Rücksendung zusammengeklappt worden ist.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile bestehen im wesentlichen darin, daß ein zusammenklappbarer Transportkasten der eingangs beschriebenen Gattung geschaffen wird, der mit einer Abdeckung versehen ist, durch die das enthaltene Gut wirkungsvoll vor mechanischen und sonstigen nachteiligen Einflüssen geschützt ist. Dabei ist von besonderer Bedeutung, daß die Deckel, mit denen das erreicht wird, sich nicht nur reibungslos an die sich aus der Transportfunktion ergebenden Bedingungen anpassen,

909808/0052

Andrzejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 8 -

13

sondern außerdem unter den verschiedenen, erläuterten Gesichtspunkten zu weiteren Verbesserungen führen.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen zusammenklappbaren Transportkasten in auseinandergeklappter Stellung,

Fig. 2 den Gegenstand der Fig. 1 in zusammengeklappter Stellung.

Der in den Figuren dargestellte zusammenklappbare Transportkasten besteht in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einer Bodenplatte 1, aus einander paarweise gegenüberliegenden Stirnwänden 2 und Seitenwänden 3 sowie an den Stirnwänden 2 angelenkten Deckel 4. Die Stirn- und die Seitenwände 2, 3 sind über einzelne Scharniere 5 mit Scharnierholmen 5a und Scharnierstiften 5b unmittelbar oder mittelbar über einen Rand an die Bodenplatte 1 angelenkt und lassen sich zum Zusammenklappen des Transportkastens nach innen einklappen. Ferner sind an die Stirnwände 2 die Deckel 4 über einzelne Scharniere 6 mit Scharnierholmen 6a und Scharnierstiften 6b angelenkt. Die Scharnierholme 5a, 6a sind an die Deckel 4, bzw. an Stirn- und Seitenwänden 2, 3 und Bodenplatte 1 angeformt, die Scharnierstifte 5b, 6b lassen sich herausziehen, sind aber mittels hammerförmig gestalteter Köpfe gegen unbeabsichtigtes Herausfallen gesichert.

Fig. 2 zeigt den Transportkasten in zusammengeklapptem Zustand, in dem Stirn- und Seitenwände 2, 3 und Deckel 4 flach übereinandergelegt sind. Insbesondere erkennt man, daß die Deckel 4 aus

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 10 -

14

der in Fig. 1 gezeigten Stellung um einen Winkel von ca. 270° bis zum Anschlag an der Außenseite der jeweiligen Stirnwand 2 aufgeklappt und mit dieser zusammen in die Horizontale umgeklappt sind. Dabei sind die Stirnwände 2 höher als die Seitenwände 3 an der Bodenplatte angelenkt, so daß die Deckel 4 im zusammengeklappten Zustand zuoberst liegen. Ein optimales Verhältnis von Nutz- zu Leervolumen wird bei dem dargestellten Transportkasten dadurch erreicht, daß an den beiden gegenüberliegenden Stirnwänden 2 je ein Deckel 4 angelenkt ist und daß der Abstand zwischen den Stirnwänden 2 etwa doppelt so groß ist wie die Höhe der Stirnwände 2.

Die Scharniere 6, mit denen die Deckel 4 an den Stirnwänden 2 angelenkt sind, stehen über die Deckelaußenseite vor und sind als Stapelanschläge ausgebildet. Außerdem sind an die Deckelaußenseiten (parallel zu den Seitenwänden 3) seitliche Stapelanschläge 7 angeformt. In den Figuren ist nicht zu erkennen, daß die Bodenplatte 1 an ihrer Unterseite eine umlaufende Einziehung aufweist, in die die als Stapelanschläge ausgebildeten Scharniere 6 und die seitlichen Stapelanschläge 7 einfassen, so daß der dargestellte Transportkasten - auf einen gleichartigen gestapelt - gegen seitliche Verschiebungen gesichert ist. An die Stapelanschläge, und zwar im dargestellten Ausführungsbeispiel nur an die seitlichen Stapelanschläge 7 sind innenseitig stufenförmige Absetzflächen 8 angeschlossen, auf denen ein darüber gestapelter Transportkasten aufliegt. Den durch die Scharniere 6 gebildeten Stapelanschlägen sind an die Deckelaußenseiten angeformte Absetzrampen 9 zugeordnet, die gleichsam von der Flächenmitte her zu den Stapelanschlägen ansteigende schiefen Ebenen bilden. Die Absetzrampen 9 weisen gleichfalls gegenüber den Stapelanschlägen 6, 7 geringere Höhe über der

Andrejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 14 -

75

Deckelaußenseite auf und funktionieren, wenn ein auf dem unteren zu stapelnder oberer Transportkasten in seine endgültige Stapelposition geschoben worden ist, gleichfalls als Absetzfläche, durch die die Gewichtsbelastung unmittelbar in Stirn- bzw. Seitenwände 2, 3 eingeleitet wird.

Wie Fig. 1 zeigt, fassen im auseinandergeklappten Zustand die Deckel 4 zwischen die Seitenwände 3 ein. An die Deckel 4 sind ferner entlang der Seitenwände 3 Verbindungselemente 10 in Form von Verbindungskammern 10a angeschlossen, die die Seitenwände 3 überfassen und in an der Oberkante der Seitenwände 3 vorgesehene Ausnehmungen 11 eingreifen. In den Ausnehmungen 11 sind die zugeordneten Verbindungszapfen 10a angeordnet. Fig. 2 lässt erkennen, daß die an die Deckel 4 angeschlossenen Verbindungselemente, im Ausführungsbeispiel also die Verbindungskammern 10a als Stapelanschläge ausgebildet sind und im zusammengeklappten Zustand nach oben ragen. Die Verbindungskammern 10a und die an der Deckelaußenseite vorgesehenen seitlichen Stapelanschläge 7 sind im Übrigen übereinander angeordnet, so daß - wie auch immer die Bodenplatte 1 an ihrer Unterseite ausgebildet ist - in auseinandergeklappter und in zusammengeklappter Stellung in gleicher Weise die Möglichkeit der Stapelung besteht. Überdies sind an den Deckelinnenseiten entlang den Stirnwänden 2 weitere Stapelanschläge 12 angeformt, die im zusammengeklappten Zustand an die Stelle der im auseinandergeklappten Zustand wirksamen Scharniere 6 treten. Im Übrigen erkennt man, daß die an den Deckelaußenseiten angeformten Stapelanschläge 7 bei geöffnetem Deckel 4 und damit insbesondere im zusammengeklappten Zustand des Transportkastens in Ausnehmungen 13 der Stirnwände 2 versenkt werden, so daß Stirnwände 2 und Deckel 4 praktisch flächig aneinander anliegen.

909808/0052

Andrzejewski, Honke, Gesthuysen & Masch, Patentanwälte in Essen

- 12 -

16

In den Figuren ist zu erkennen, daß die vordere Seitenwand 3 nicht nur tiefer als die Stirnwände 2 sondern auch tiefer als die hintere Seitenwand 3 angelenkt ist. Damit im zusammengeklappten Zustand die über die Seitenwände 3 eingeklappten Stirnwände 2 gleichmäßig abgestützt werden, sind an die Seitenwand-Scharniere 5 Höhenausgleichsverlängerungen 14 angeformt. Auf diesen sind die Stirnwände 2 im zusammengeklappten Zustand durch die an ihnen angeformten Verbindungselemente 15 (im Ausführungsbeispiel Verbindungskammern) abgestützt.

Die Fig. 1 zeigt, daß an der Außenseite einer Stirnwand 2 eine Aufnahme 16 für einen Versandschein oder dergleichen vorgesehen ist, und in Fig. 2 ist zu erkennen, daß eine, gegebenenfalls gleichartig ausgebildete Aufnahme 17, die beispielsweise für Leergut-Rücksendepapiere vorgesehen ist, an der Innenseite des Deckels 4 angeordnet ist. Es ist ohne weiteres einzusehen, daß am auseinandergeklappten, gegebenenfalls mit Versandgut gefüllten und geschlossenen Transportkasten nur die Aufnahme 16 mit dem Versandschein zu sehen ist. Dagegen ist im zusammengeklappten Zustand nur die Aufnahme 17 mit den Leergut-Rücksendepapieren sichtbar. Damit sind Fehlleitungen weitgehend ausgeschlossen.

2734964

17

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

27 34 964
B 65 D 7/28
3. August 1977
22. Februar 1979

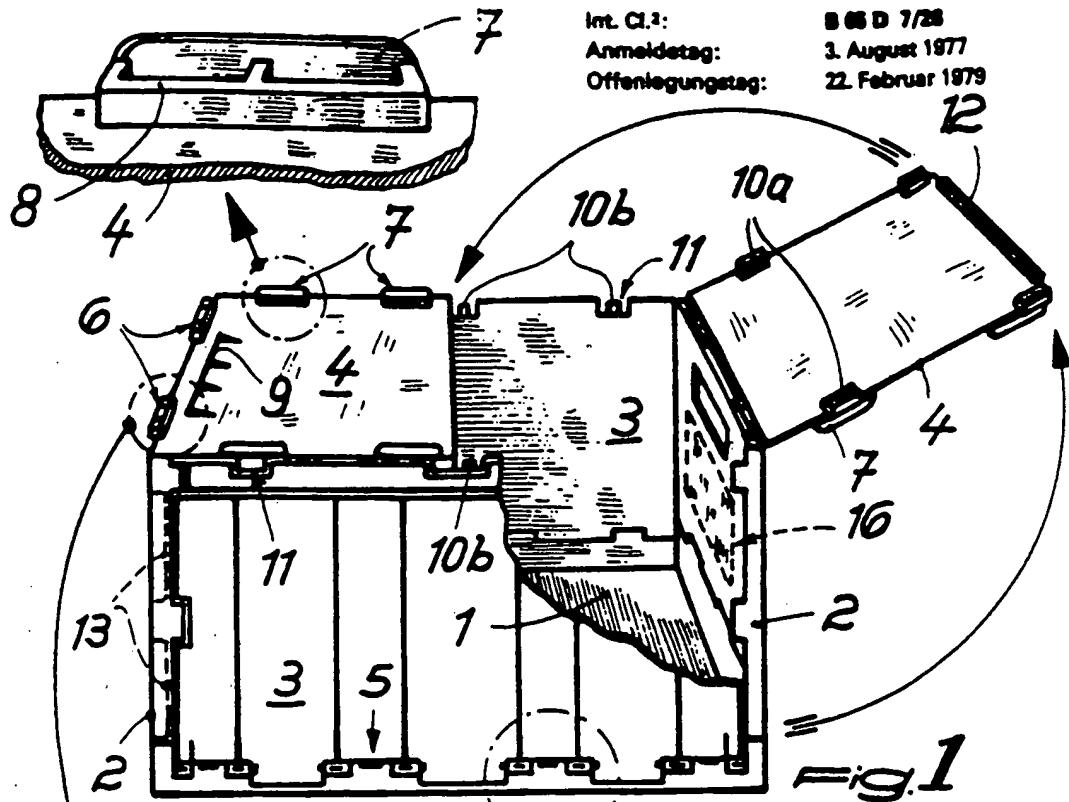


Fig. 1

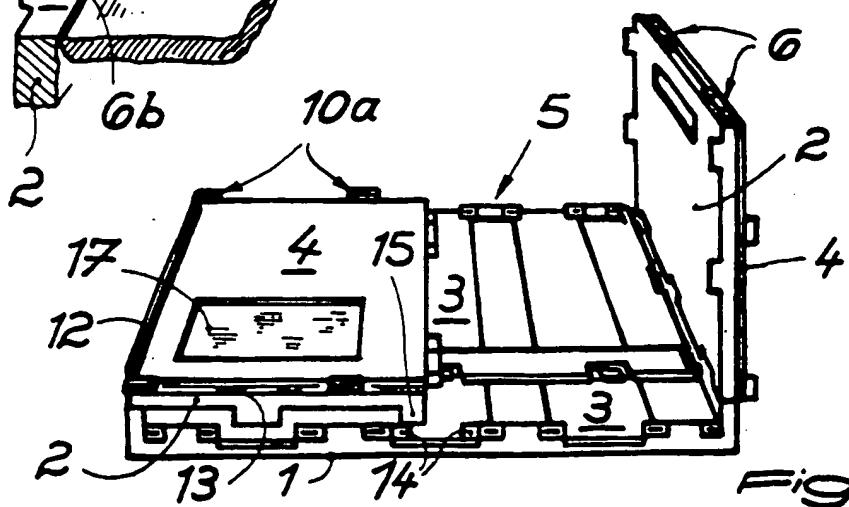
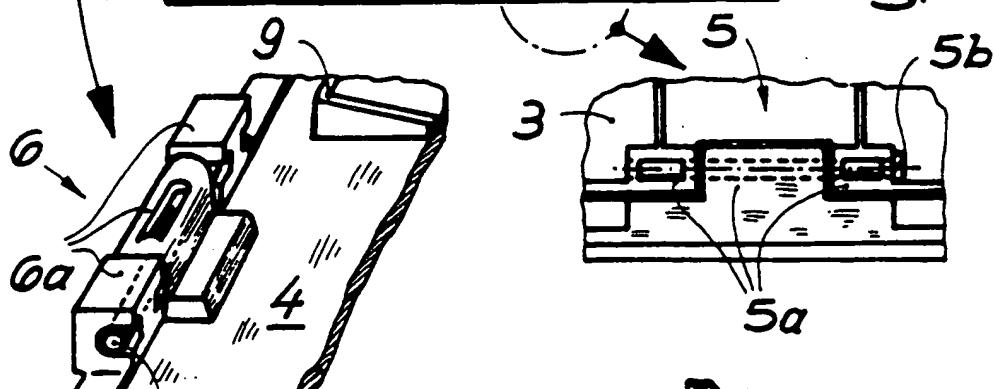


Fig. 2

909808/0052

47685